Manual de Instruções

EUROLIGHT LD6230

Professional 6-Channel 10 A Dimmer Pack with DMX and Analog Control

PT

Índice

PT

PT Instruções de Segurança Importantes

Aviso!
Terminais marcados com o símbolo carregam corrente elétrica de magnitude suficiente para constituir um risco de choque elétrico. Use apenas cabos de alto-falantes de alta qualidade com plugues TS de ¼" ou plugues com trava de torção pré-instalados. Todas as outras instalações e modificações devem ser efetuadas por pessoas qualificadas.

Este símbolo, onde quer que o encontre, alerta-o para a leitura das instruções de manuseamento que acompanham o equipamento. Por favor leia o manual de instruções.

Atenção
De forma a diminuir o risco de choque eléctrico, não remover a cobertura (ou a secção de trás). Não existem peças substituíveis por parte do utilizador no seu interior. Para esse efeito recorrer a um técnico qualificado.

Atenção
Para reduzir o risco de incêndios ou choques eléctricos o aparelho não deve ser exposto à chuva nem à humidade. Além disso, não deve ser sujeito a salpicos, nem devem ser colocados em cima do aparelho objectos contendo líquidos, tais como jarras.

Atenção
Estas instruções de operação devem ser utilizadas, em exclusivo, por técnicos de assistência qualificados. Para evitar choques eléctricos não proceda a reparações ou intervenções, que não as indicadas nas instruções de operação, salvo se possuir as qualifi-cações necessárias. Para evitar choques eléctricos não proceda a reparações ou intervenções, que não as indicadas nas instruções de operação. Só o deverá fazer se possuir as qualificações necessárias.

1. Leia estas instruções.

2. Guarde estas instruções.

3. Preste atenção a todos os avisos.

4. Siga todas as instruções.

5. Não utilize este dispositivo perto de água.

6. Limpe apenas com um pano seco.

7. Não obstrua as entradas de ventilação. Instale de acordo com as instruções do fabricante.

8. Não instale perto de quaisquer fontes de calor tais como radiadores, bocas de ar quente, fogões de sala ou outros aparelhos (incluindo amplificadores) que produzam calor.

9. Não anule o objectivo de segurança das fichas polarizadas ou do tipo de ligação à terra. Uma ficha polarizada dispõe de duas palhetas sendo uma mais larga do que a outra. Uma ficha do tipo ligação à terra dispõe de duas palhetas e um terceiro dente de ligação à terra. A palheta larga ou o terceiro dente são fornecidos para sua segurança. Se a ficha fornecida não encaixar na sua tomada, consulte um electricista para a substituição da tomada obsoleta.

10. Proteja o cabo de alimentação de pisadelas ou apertos, especialmente nas fichas, extensões, e no local de saída da unidade. Certifique-se de que o cabo eléctrico está protegido. Verifique particularmente nas fichas, nos receptáculos e no ponto em que o cabo sai do aparelho.

11. O aparelho tem de estar sempre conectado à rede eléctrica com o condutor de protecção intacto.

12. Se utilizar uma ficha de rede principal ou uma tomada de aparelhos para desligar a unidade de funcionamento, esta deve estar sempre acessível.

13. Utilize apenas ligações/acessórios especificados pelo fabricante.

14. Utilize apenas com o carrinho, estrutura, tripé, suporte, ou mesa especificados pelo fabricante ou vendidos com o dispositivo. Quando utilizar um carrinho, tenha cuidado ao mover o conjunto carrinho/dispositivo para evitar danos provocados pela terpidação.

15. Desligue este dispositivo durante as trovoadas ou quando não for utilizado durante longos períodos de tempo.

16. Qualquer tipo de reparação deve ser sempre efectuado por pessoal qualificado. É necessária uma reparação sempre que a unidade tiver sido de alguma forma danificada, como por exemplo: no caso do cabo de alimentação ou ficha se encontrarem danificados; na eventualidade de líquido ter sido derramado ou objectos terem caído para dentro do dispositivo; no caso da unidade ter estado exposta à chuva ou à humidade; se esta não funcionar normalmente, ou se tiver caído.

17. Correcta eliminação deste produto: este símbolo indica que o produto não deve ser eliminado juntamente com os resíduos domésticos, segundo a Directiva REEE (2002/96/CE) e a legislação nacional. Este produto deverá ser levado para um centro de recolha licenciado para a reciclagem de resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (EEE). O tratamento incorrecto deste tipo de resíduos pode ter um eventual impacto negativo no ambiente e na saúde humana devido a substâncias potencialmente perigosas que estão geralmente associadas aos EEE. Ao mesmo tempo, a sua colaboração para a eliminação correcta deste produto irá contribuir para a utilização eficiente dos recursos naturais. Para mais informação acerca dos locais onde poderá deixar o seu equipamento usado para reciclagem, é favor contactar os serviços municipais locais, a entidade de gestão de resíduos ou os serviços de recolha de resíduos domésticos.

LEGAL RENUNCIANTE

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E APARÊNCIA ESTÃO SUJEITAS A MUDANÇAS SEM AVISO PRÉVIO E NÃO HÁ GARANTIA DE PRECISÃO . BEHRINGER, KLARK TEKNIK, MIDAS, BUGERA, E TURBOSOUND FAZEM PARTE DO MUSIC GROUP (MUSIC-GROUP.COM). TODAS AS MARCAS REGISTADAS SÃO PROPRIEDADE DOS SEUS RESPECTIVOS PROPRIETÁRIOS. MUSIC GROUP NÃO SE RESPONSABILIZA POR QUALQUER PERDA QUE POSSA TER SIDO SOFRIDA POR QUALQUER PESSOA QUE ACREDITA TANTO COMPLETA QUANTO PARCIALMENTE EM QUALQUER DESCRIÇÃO, FOTO OU AFIRMAÇÃO AQUI CONTIDA. CORES E ESPECIFICAÇÕES PODEM VARIAR UM POUCO DO PRODUTO. OS PRODUTOS DA MUSIC GROUP SÃO VENDIDOS ATRAVÉS DE DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS APENAS. DISTRIBUIDORES E REVENDEDORES NÃO SÃO AGENTES DA MUSIC GROUP E NÃO TÊM AUTORIDADE ALGUMA PARA OBRIGAR A MUSIC GROUP A QUALQUER TAREFA OU REPRESENTAÇÃO EXPRESSA OU IMPLÍCITA. ESTE MANUAL TEM DIREITOS AUTORAIS. PARTE ALGUMA DESTE MANUAL PODE SER REPRODUZIDA OU TRANSMITIDA DE QUALQUER FORMA OU MEIO, ELETRÔNICO OU MECÂNICO, INCLUINDO FOTOCÓPIA E GRAVAÇÃO DE QUALQUER TIPO, PARA QUALQUER INTENÇÃO, SEM A PERMISSÃO ESCRITA EXPRESSA DE MUSIC GROUP IP LTD.

GARANTIA LIMITADA

Para obter os termos de garantia aplicáveis e condições e informações adicionais a respeito da garantia limitada do MUSIC group, favor verificar detalhes na íntegra através do website www.music-group.com/warranty.

1. Introdução

Com o EUROLIGHT LD6230 da BEHRINGER possui um Dimmer Pack de topo de gama. O aparelho foi desenvolvido para os requisitos mais exigentes em questões de luminotecnia e as suas amplas funções tornam-no universalmente aplicável em estúdios de televisão, em teatros e em espectáculos ao vivo.

O EUROLIGHT LD6230 possui todas as características necessárias para o controlo do seu sistema de iluminação, além de dispôr de uma estrutura clara e simples de utilizar. Opcionalmente, ele oferece a possibilidade de controlo digital DMX ou analógico. Os vários indicadores LED para a identificação de erros de sinal garantem um funcionamento sem problemas.

◊ **Este manual irá familiarizá-lo com os conceitos especiais utilizados, para conhecer todas as funções do aparelho. Depois de ler atentamente este manual, guarde-o para o poder consultar sempre que for necessário. Além do manual de instruções é fornecido conjuntamente um Manual de Instalação.**

◊ **A instalação, bem como a primeira colocação em serviço devem ser levadas a cabo por um técnico qualificado. Para mais informações consulte por favor o Manual de Instalação.**

1.1 Antes de começar

1.1.1 Fornecimento

O EUROLIGHT Dimmer Pack foi cuidadosamente embalado na fábrica para assegurar um transporte seguro. No entanto, se a embalagem aparecer danificada, por favor verifique imediata-mente se o aparelho não sofreu quaisquer danos externos.

◊ **No caso de eventuais danificações, NÃO nos devolva o aparelho, mas informe sempre primeiro o vendedor e a empresa transportadora, caso contrário poderá cessar qualquer direito a indemnização.**

1.1.2 Colocação em serviço

Assegure uma entrada de ar suficiente e não coloque o EUROLIGHT Dimmer Pack próximo de outras fontes de calor de forma a evitar o seu sobreaquecimento.

◊ **Não se esqueça que todos os aparelhos têm de estar impreterivelmente ligados à terra. Para sua própria protecção nunca deverá retirar ou inviabilizar a ligação à terra dos aparelhos ou dos cabos de corrente.**

◊ **Antes de conectar ou desconectar os projectores ou outros aparelhos, tem de desligar impreterivel-mente o Dimmer Pack da rede, para evitar danos no equipamento.**

◊ **Tenha atenção para que a instalação e a operação do aparelho sejam sempre efectuadas por pessoas especializadas no ramo. Durante e após a instalação há que ter sempre atenção para que as pessoas que manuseiam ou operam o aparelho estejam devidamente ligadas à terra, caso contrário as características de funcionamento poderão ser prejudicadas devido a descargas electrostáticas ou semelhantes.**

1.1.3 Montagem num rack

O LD6230 necessita de duas unidades de altura para a montagem num rack de 19". Não se esqueça de deixar ainda aprox. 10 cm livres para as ligações na parte de trás.

Por favor utilize parafusos e porcas M6 para montar o aparelho num rack.

1.1.4 Garantia

Tome algum tempo e envie-nos o cartão de garantia preenchido na totalidade, no período de 14 dias após a data da compra. Em alternativa, poderá também fazer o registo Online na nossa página da Internet (behringer.com). Encontra o número de série do EUROLIGHT LD6230 (15) na parte de trás do seu aparelho.

1.2 O manual

A estrutura deste manual permite-lhe obter uma perspectiva geral sobre os elementos de comando e simultaneamente informações detalhadas acerca da sua utilização. Para poder consultar rapidamente os contextos, agrupámos os elementos de comando segundo as suas funções. Caso necessite de esclarecimentos mais detalhados sobre determinados temas, queira por favor visitar-nos no nosso site behringer.com.

2. Elementos de Comando

Neste capítulo descrevemos os vários elementos de comando do EUROLIGHT LD6230. Todos os reguladores e ligações são explicados ao pormenor e são fornecidas indicações úteis para a sua utilização.
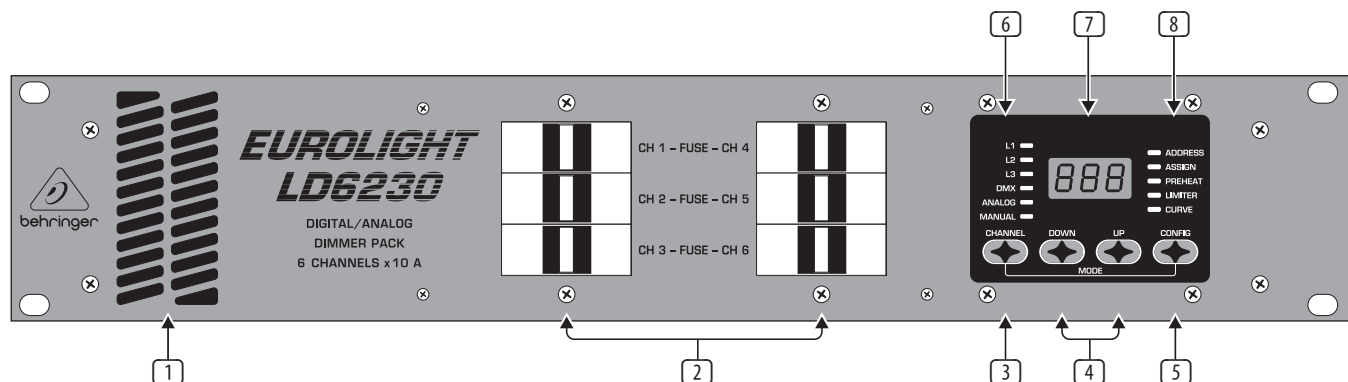
Fig. 2.1: Painel frontal do EUROLIGHT LD6230

PT

(1) As aberturas de saída de ar encontram-se no painel frontal do aparelho, para que o ar de refrigeração aquecido não entre para o interior do seu rack e provoque falhas ou danos no aparelho.

◊ **Para assegurar, mesmo sob plena carga, o bom funcionamento do Dimmer Pack, é necessário providenciar uma distância suficiente em relação a outros aparelhos que irradiem calor.**

(2) Para cada um dos seis circuitos de dimmers existe um disjuntor automático, que dispara em caso de sobrecarga ou curto-circuito.

(3) Através da tecla **CHANNEL** pode comutar o modo de con-figuração entre os seis canais de dimmers. Conjuntamente com a tecla CONFIG (ver (5)) é possível seleccionar os diversos modos de funcionamento (DMX, ANALÓGICO e MANUAL).

(4) Com as teclas **UP** e **DOWN** pode executar edições nos vários menus.

(5) A tecla **CONFIG** serve para chamar o modo de configuração e para seleccionar os vários menus. Conjuntamente com a tecla CHANNEL (ver (3)) é possível seleccionar os diversos modos de funcionamento.

(6) Os **LED**s no lado esquerdo do mostrador servem para identificar o status das fases de alimentação (L1, L2 e L3) e para indicar o modo de funcionamento seleccionado (DMX, ANALÓGICO ou MANUAL).

(7) O **DISPLAY** de 3 dígitos apresenta todos os valores a editar.

(8) Os **LED**s do lado direito do mostrador referem-se aos vários menus do modo de configuração. O respectivo LED acende consoante a função seleccionada.
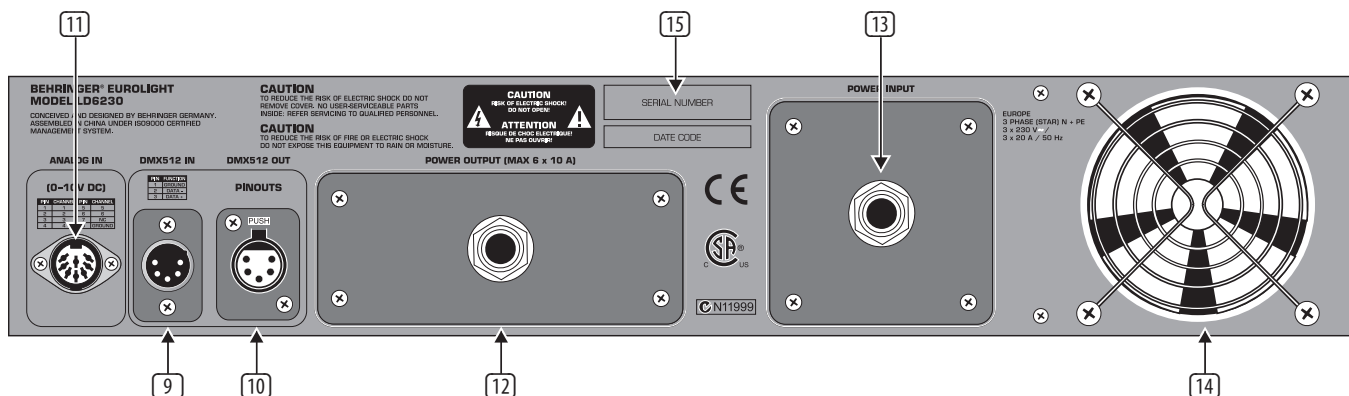
Fig. 2.2: Painel traseiro do EUROLIGHT LD6230

(9) A tomada de entrada XLR **DMX512** de 5 pinos serve para ligar o sinal de controlo DMX512 quando o aparelho está a funcionar em modo DMX.

(10) Através da saída XLR **DMX512** de 5 pinos é possível encaminhar o sinal de controlo DMX para outros Dimmer Packs. Se o dimmer constituir o final de uma linha DMX, deve ser aplicado um conector terminal na saída DMX do Dimmer Pack, para evitar reflexões de sinal (com uma resistência final de 120 Ω entre os pinos 2 e 3).

(11) Na tomada de entrada DIN **ANALÓGICA** de 8 pinos é possível ligar um sinal de controlo analógico de 0 - 10 V.

(12) Esta é a passagem de cabos para ligar os seus meios de iluminação.

(13) Esta é a passagem de cabos para a ligação à rede.

(14) Aqui encontra-se o ventilador do aparelho.

(15) **NÚMERO DE SÉRIE**.

2.1 Modo de configuração

No modo configuração efectuam-se os pré-ajustes necessários para o funcionamento do Dimmer Pack. Ao manter a tecla **CONFIG** premida durante aprox. dois segundos entra no menu. Se continuar a premir esta tecla consegue passar pelas várias funções que são indicadas através dos LEDs no lado direito do mostrador. Para sair do modo de configuração tem de premir novamente a tecla CONFIG durante aprox. dois segundos.

◊ **Quando sair do modo de configuração, são memorizados automaticamente todos os ajustes efectuados. Estes ajustes mantêm-se inalterados, mesmo depois de ligar e desligar novamente o aparelho.**

2.1.1 Address

O LED **ADDRESS** acende logo que se entra no modo de configuração. Neste menu são alocados os respectivos canais base DMX de 1 a 507 pelos seis canais de dimmers. Este endereço determina o canal DMX, a partir do qual são convertidas as instruções de comando. Tratando-se de um dimmer de seis canais, são interpretados como sinal de controlo no máximo seis canais DMX por ordem sequencial – em função das alocações no menu ASSIGN (ver cap. 2.1.2). Se o endereço de arranque for “001”, o dimmer irá reagir aos primeiros seis canais do fluxo de dados DMX. Colocando-se, por exemplo, o endereço de arranque em “024”, o dimmer reagirá respectivamente aos canais de “024” a “029”. Se houver mais aparelhos com o mesmo endereço DMX, também eles recebem as mesmas instruções de comando.

Utilize as teclas **UP** e **DOWN** para seleccionar os canais DMX pretendidos. Se mantiver uma das teclas premidas e depois premir a outra consegue movimentar-se em passos decimais através dos canais.

2.1.2 Assign

Se continuar a premir a tecla CONFIG entra no menu ASSIGN (LED **ASSIGN** aceso), onde se podem seleccionar quatro alocações de canal de entrada/canal dimmer. Configurações possíveis:

1-6: Todas as seis saídas estão subordinadas aos ajustes no canal 1.

2-3: As saídas 1-3 estão subordinadas aos ajustes no canal 1, as saídas 4-6 aos ajustes no canal 2.

3-2: As saídas 1 e 2 estão subordinadas aos ajustes no canal 1, as saídas 3 e 4 aos ajustes no canal 2 e as saídas 5 e 6 aos ajustes no canal 3.

6-1: Todas as seis saídas subordinam-se separadamente aos respectivos ajustes nos canais 1-6.

Se seleccionarmos uma das primeiras possibilidades de configuração, conseguimos formar, por exemplo, grupos de projectores, que reproduzem o mesmo programa, dado que são controlados por um só canal.

Depois de proceder ao endereçamento DMX e à alocação do canal de entrada/canal dimmer, deverá verificar, se cada grupo de dimmers também reage ao sinal de controlo DMX pretendido, movimentando o respectivo fader na respectiva mesa de controlo de iluminação.

2.1.3 Preheat

Prima novamente a tecla CONFIG, para entrar no menu PREHEAT (LED **PREHEAT** aceso). Aqui é possível ajustar o valor da tensão de pré-aquecimento entre 0 e 15 com ajuda da tecla UP e DOWN. Os projectores encontram-se sempre sujeitos a ela, actuando sobre eles uma corrente transitória mais fraca que aumenta a sua durabilidade. O valor da tensão de pré-aquecimento aplica-se aos 6 canais em geral. Em modo de funcionamento Switch (ver cap. 2.1.5) não é possível activar a função PREHEAT.

2.1.4 Limiter

De seguida entra no menu LIMITER (LED **LIMITER** aceso). Ao premir a tecla CONFIG passa por todos os seis canais. Aqui pode determinar o limite superior do sinal de controlo de cada canal. O valor limite (16 a 99) pode ser definido através das teclas UP e DOWN. A função LIMITER também contribui para uma maior durabilidade dos seus meios de iluminação. A limitação no espectro superior da tensão de comando protege-as de flutuações de tensão e sobrecarga.

2.1.5 Curve

Se premir de novo a tecla CONFIG entra no menu CURVE (LED **CURVE**). Este menu oferece 5 possibilidades para ajustar a característica de transmissão do Dimmer Pack. Aqui é definido o modo como as alterações da tensão de comando (movimen-tações do fader na mesa de controlo de iluminação) são transmitidas aos meios de iluminação. Ao premir a tecla CONFIG passa pelos seis canais, que são indicados pelo algarismo no lado esquerdo do mostrador. Se premir a tecla UP tem a possibilidade de definir a característica de transmissão de cada canal separadamente.

LINEAR (L):

Nesta característica de transmissão as tensões de comando crescentes ou decrescentes são transmitidas uniformemente em cada espectro do curso de deslocação do fader. Ao movimentar-se homogeneamente um fader da mesa de controlo de iluminação para cima ou para baixo, a luz do projector torna-se, de igual modo, mais forte ou mais fraca.

EXPONENCIAL (o1):

Aqui trata-se de uma curva de transmissão irregular. Ao deslocar-se o fader da mesa de controlo de iluminação homogeneamente para cima, a tensão é ajustada de forma linear no terço inferior do curso de deslocação e para o espectro superior vai aumentando sucessivamente com o movimento imutável do fader.

LOGARÍTMICA (o2):

Esta característica significa também uma transmissão irregular da tensão de comando. No terço superior do curso de deslocação o fader da mesa de controlo de iluminação ajusta a tensão de forma linear e para o espectro inferior vai diminuindo cada vez mais rapidamente com o movimento imutável do fader. Assim, a logarítmica é considerada a curva de conversão em relação à curva exponencial.

MODO DE FUNCIONAMENTO SWITCH (US = Unlimited Switch):

Em modo de funcionamento SWITCH o circuito de dimmers pode ser utilizado como interruptor. Deste modo, é possível controlar também máquinas de fumo, motores e outros efeitos através do LD6230. O canal liga quando a tensão de comando ultrapassa um valor definido de 50%. Se ficar abaixo desse valor o canal desliga novamente. Neste modo de funcionamento não podem ser activadas as funções LIMITER e PREHEAT.

MODO DE FUNCIONAMENTO SWITCH (LS = Limited Switch):

Em modo de funcionamento SWITCH (LS) é possível activar a função LIMITER.

◊ **As curvas de transmissão podem seleccionar-se em separado para cada canal do EUROLIGHT LD6230.**

2.2 Modo DMX

Quando se liga o Dimmer Pack o aparelho encontra-se automaticamente em modo DMX (LED DMX aceso). Para mudar os modos tem de premir a tecla CHANNEL e manter ao mesmo tempo a tecla CONFIG premida. O sinal DMX é aduzido ao Dimmer Pack através da entrada DMX512 e a saída DMX512 permite que seja conduzido a outros Dimmer Packs para processar canais adicionais. A entrada e a saída DMX512 são ligações XLR de 5 pinos que se encontram no painel traseiro do aparelho.

2.2.1 DMX512

Na luminotecnia a transmissão de dados significa transmitir informações de controlo, que partem da mesa de controlo de iluminação para o dimmer e por fim para o projector, o scanner ou outros aparelhos idênticos. Isto acontece com a ajuda do sinal de controlo digital DMX512, uma norma, que foi desenvolvida no USITT (United States Institute for Theatre Technology). As informações deixam de se apresentar como valores de tensão analógicos e passam a assumir a forma de dados elementares digitais. Ao contrário do que acontece na transmissão de dados analógica, os sinais digitais podem-se simplesmente “arranjar”: a cada informação é atribuído um endereço. Adicionalmente: os sinais quando chegam trazem logo o valor correcto.

Evidentemente que aqui também podem surgir problemas. A causa é frequentemente a utilização de outras fichas ou ocupação de fichas que não as prescritas pela norma. A utilização de cabos inadequados também pode originar erros na transmissão. Recomendamos exclusivamente cabos que também sejam utilizados na técnica de som digital.

A norma DMX compreende 512 canais de luz digitais, que são controlados através de uma linha de dados comum. No entanto, uma linha só pode comportar 32 aparelhos no máximo, por controlar todo o conjunto de receptores e ficar sobrecarregada a partir de um certo ponto. Efectivamente cada um dos aparelhos ligados pode processar um número indeterminado de informações. Para se ligarem mais aparelhos são necessários os chamados Splitter ou Booster, que servem para reforçar ou regenerar o sinal DMX.

DMX512 é uma norma compatível que possibilita uma cablagem muito simples devido ao livre endereçamento de todos os receptores através de uma linha de dados. Geralmente, quando todos os aparelhos estão ligados correctamente e os endereçamentos também foram executados de forma correcta, o sistema DMX funciona impecavelmente.

2.3 Modo ANALÓGICO

Além do modo digital DMX o Dimmer Pack EUROLIGHT LD6230 oferece-lhe o modo ANALÓGICO. Este modo também é seleccionado através da tecla MODE mantendo a tecla CONFIG premida (LED **ANALÓGICO** aceso). O sinal de controlo analógico é conduzido (0 - 10 V) ao dimmer através de uma tomada DIN de 8 pinos no painel traseiro do aparelho. Deste modo, o aparelho também se pode operar com aparelhos de controlo analógicos.

No modo ANALÓGICO o canal dimmer possui uma linha de controlo própria (ou um próprio par de fios), através dos quais ele é alimentado com o sinal de controlo. A tensão de saída do dimmer comporta-se proporcionalmente ao sinal na linha de controlo. Geralmente, 0% é representado por uma tensão de 0 V, 50% por uma tensão de 5 V e 100% por uma tensão de 10 V.

◊ **Quando o Dimmer Pack recebe do lado da entrada um nível zero, o seu sinal de saída deveria estar no mínimo. Se ele receber do lado da entrada um nível completo, o sinal de saída deveria estar no máximo.**

2.4 Modo MANUAL

Para configurar o seu equipamento de iluminação também pode operar o Dimmer Pack EUROLIGHT em modo MANUAL (LED **MANUAL** aceso) sem mesa de controlo de iluminação externa. Neste caso, todos os ajustes são memorizados dois segundos depois da última introdução e podem ser chamados depois do aparelho ter sido desligado e ligado de novo. Também é possível aceder a este modo através da tecla CHANNEL com a tecla CONFIG premida.

O algarismo do lado esquerdo do mostrador indica aqui o respectivo canal, que pode definir com a tecla CHANNEL. Os dois algarismos indicam o valor do sinal de controlo de 0 a 99. Estes podem ser alterados através das teclas UP e DOWN.

3. Aplicações

A luminotecnia constituiu um elemento importante em qualquer tipo de espectáculo ou evento. Sejam concertos, peças de teatro ou espectáculos musicais, eventos em discotecas ou mesmo exposições e feiras, todos dependem de uma boa apresentação visual para deixarem uma impressão duradoura.

De um modo geral, a luminotecnia pressupõe criar determinados ambientes ou realçar convenientemente impressões provocadas pela música ou pela dramaturgia de uma peça. Portanto, a actividade ligada à luminotecnia implica um trabalho exigente e criativo, cuja finalidade consiste, antes de mais, na criação de movimento e de processos visuais, do que simplesmente em acender ou apagar quaisquer luzes. Evidentemente, que para se atingir este objectivo, é necessário um sistema técnico de confiança e versátil para se transformar a ideia de um conceito de iluminação efectivo. Neste ponto, o Dimmer Pack LD6230 EUROLIGHT oferece o máximo em funcionalidade, pelo que constitui o complemento perfeito de uma mesa de controlo de iluminação, de preferência o EUROLIGHT LC2412 da BEHRINGER.

Graças ao controlo digital DMX também se podem executar sistemas de iluminação mais amplos, utilizando Dimmer Packs múltiplos, dado que uma linha DMX permite controlar até 32 aparelhos. Além disso, esses componentes não se limitam apenas aos meios de iluminação, porque em modo de funcionamento Switch também se podem controlar outros aparelhos, tais como máquinas de fumo, instalações pirotécnicas ou motores. É por isso que o LD6230 é muito mais do que um simples equipamento de iluminação.

A figura seguinte mostra um exemplo de ligação com dois EUROLIGHT LD6230, o EUROLIGHT LC2412 e os projectores ULTRAPAR UP1000, ambos da BEHRINGER, através dos quais se podem operar doze canais de iluminação. Um dos Dimmer Pack é excitado com o sinal de controlo digital DMX e o outro com o sinal analógico. Caso se pretenda excitar ambos os Dimmerpacks com o sinal DMX, o segundo Dimmer Pack tem de receber o sinal de controlo através da saída DMX512 do primeiro:
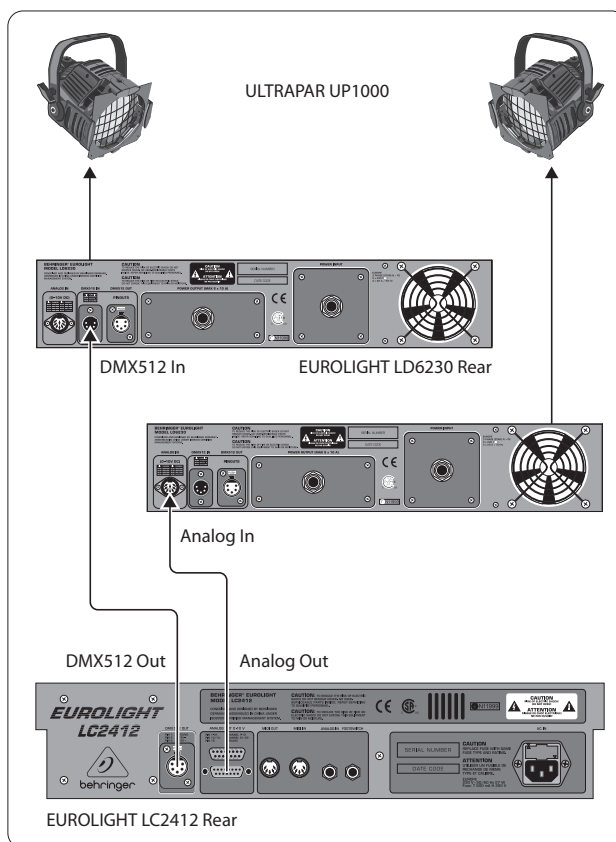
Fig. 3.1: Exemplo de ligação com o EUROLIGHT LC2412 e os projectores ULTRAPAR UP1000

Se forem necessários mais canais de iluminação, também se tem de aumentar o número de Dimmer Packs ligados para o processamento de todos os sinais de controlo.

◊ **Os projectores ou aparelhos nunca podem ser desconectados sob tensão (carga), para evitar danos no equipamento ou prejuízos para o operador.**

4. Ligações e Colocação em Serviço

4.1 Ligação DMX digital

As ligações digitais de entrada e saída DMX512 correspondem à norma internacional DMX512. Como conectores são utilizadas fichas XLR de 5 pinos, dispondo o Controller e o Emissor DMX de ligações fêmea, e os aparelhos de recepção, como os Dimmer Packs, de ligações macho.
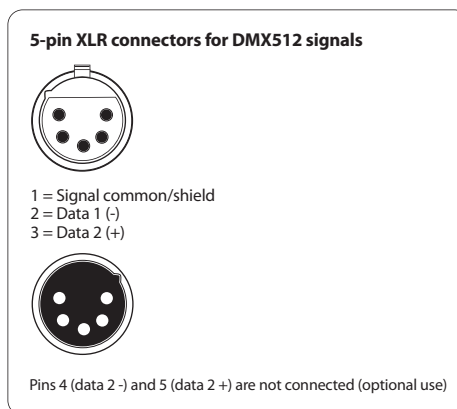
Fig. 4.1: Ocupação de pinos da ficha XLR de 5 pinos

A ocupação de pinos apresentada nesta figura deveria manter-se, mesmo que os dois pinos de reserva 4 e 5 sejam utilizados para uma segunda ligação – uma unidade emissora e receptora separadas.

Frequentemente utiliza-se também a ficha XLR de 3 pinos para a transmissão de sinais de controlo, por simplificar a utilização das linhas existentes, além de ser mais económica do que as fichas de 5 pinos. No entanto, não correspondem à norma e não podem ser legendadas com "DMX512".

4.2 Ligação analógica

Uma tomada de 8 pinos serve para a ligação de entrada do sinal de controlo analógico (0 - 10 V).

PIN	CANAL
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	NC
8	GROUND

Tab. 4.1: Ocupação de fichas DIN de 8 pinos

4.3 EEP (Eprom Check)

Uma EPROM (Erasable Programmable Read Only Memory) é um elemento electrónico, que contém os programas ou dados para o aparelho. As informações uma vez gravadas não se perdem mais, mesmo que seja desligada a alimentação de corrente do aparelho.

Quando o Dimmer Pack é colocado em funcionamento é verificada a Eprom, ou seja, verifica-se se a memória do EUROLIGHT LD6230 tem valores errados (verificação de plausibilidade). Caso se detectem erros na inicialização da memória, o aparelho assume os ajustes de fábrica.

◊ **Para apagar a memória Eprom com o intuito de restabelecer os ajustes de fábrica, deve manter as duas teclas do meio (UP e DOWN) premidas quando liga o aparelho.**

4.4 Alocação de fases

Os três LEDs L1, L2 e L3 (6) indicam o estado das fases. Neste contexto, o L1 refere-se aos canais 1 e 2, L2 aos canais 3 e 4, e L3 aos canais 5 e 6 respectivamente. É dada informação sobre se a tensão de serviço existente é a correcta para a alimentação do EUROLIGHT LD6230. A ocorrência de anomalias, p. ex., sobretensão ou subtensão, é devidamente indicada através do respectivo LED a piscar. Como a parte electrónica do dimmer é alimentada através das três fases, o dimmer continua operacional mesmo que falhem duas fases. Para se assegurar que o aparelho funcione sem problemas, os erros nas fases devem ser rapidamente resolvidos.

5. Dados Técnicos

Canais	
Número	6
Corrente (carga) por canal	0,2 A min./10 A máx.
Carga máxima por canal	10 A em ligação trifásica
Frequência	50/60 Hz
Entradas	
Alimentação	ligação trifásica (estrela), régua de terminais interna/ união de cabo eléctrico PG, ficha seg. norma CEE (reequipar opcionalmente por electrotécnico)
Analógico	0 a +10 V através de 8 pinos DIN
Digital	DMX512 através de XLR de 5 pinos
Saídas	
Digital	DMX512 através de XLR de 5 pinos
Carga	régua de terminais interna/união de cabo eléctrico PG, HARTING (reequipar opcionalmente por electrotécnico)
Protecção do Sistema	
Protecção de carga por canal	Disjuntor de 10 A (Tipo C)
Protecção de componente de controlo	2 x T 100 mA H/250 V (EU) 1 x T 160 mA H/250 V (EU) 2 x T 160 mA H/250 V (UL) 1 x T 315 mA H/250 V (UL)
Alimentação de Corrente	
Tensão de Rede	
EUA/Canadá	120 V~, 60 Hz
Europa/R.U./Austrália	230 V~, 50 Hz
Consumo máx.	3 x 20 A
Dimensões/Peso	
Dimensões (A x L x P)	aprox. 84,3 x 482,6 x 403,8 mm (aprox. 3 ⅓ x 19 x 15 9/10")
Peso	aprox. 9,80 kg

A empresa BEHRINGER envida esforços contínuos no sentido de assegurar o maior standard de qualidade possível. Modificações necessárias serão realizadas sem aviso prévio. Os dados técnicos e a imagem do aparelho poderão, por este motivo, apresentar diferenças em relação às indicações e figuras fornecidas.

We Hear You